



Budget 2016 – Klimaplanen

Under budgettemaet ”Klimaplanen” er der udarbejdet følgende budget-notater:

- *Klimaplanen (cover)*
 - Energibesparelser
 - Udviklings- og partnerskabsprojekter med nye drivmidler i lette køretøjer
 - Renovering af 30 fjernvarme- og ventilationsanlæg
 - Energirigtig styring af tekniske anlæg
 - Energioptimering i den almene boligsektor
 - Grønne forretningsmodeller
 - Offentlig-privat partnerskaber om energirenovering i Den Hvide Kødby



Klimaplanen

31. juli 2016

Baggrund

Borgerrepræsentationen har vedtaget, at København skal være verdens første CO₂-neutrale hovedstad i 2025. Det er en ambitiøs plan, der kræver en langsigtet indsats. Status er imidlertid, at København med de nuværende og planlagte initiativer er langt fra at nå målet om CO₂-neutralitet i 2025. Der er derfor behov for at afsætte midler i budget 2016 til yderligere investeringer, hvis København skal nå målet. Disse investeringer vil samtidig give en række energibesparelser til gavn for både kommunen og borgerne.

Indhold

Teknik- og Miljøforvaltningen har – bl.a. i samarbejde med Københavns Ejendomme – udarbejdet otte budgetnotater til budget 2016, som kan bidrage til at nå målet om CO₂-neutralitet i 2025:

- *Energibesparelser* om effektiv drift af varmeanlæg (Kommunalt tilskud til HOFOR) hos de 10.000 største varmekunder i København samt investeringer i energibesparelser ved renovering af 6.000 bygninger i København med energimærke E-niveau eller ringere.
- *Udviklings- og partnerskabsprojekter med nye drivmidler i lette køretøjer* om udvikling af partnerskabsprojekter hos private flådeejere, hvor der via flådeanalyser afdækkes en positiv business case for overgang til alternative drivmidler.
- *Renovering af 30 fjernvarme- og ventilationsanlæg* om energirenoveringer i 30 af Københavns Kommunes ejendomme.
- *Energirigtig styring af tekniske anlæg* om renovering og modernisering af styringsautomatik, f.eks. CTS-anlæg (Central Tilstandskontrol og Styling), i de af Københavns Kommunes ejendomme, der er større end 3.000 m².
- *Energioptimering i den almene sektor* om oprettelse af en støttepulje, der skal bidrage til en markant reduktion af energiforbruget i den almene sektor.
- *Grønne forretningsmodeller* om udvikling af energibesparende forretningsmodeller til afprøvning i 50 case-virksomheder i København for på sigt at reducere elforbruget i Københavns 13.000 virksomheder med 20 %.
- *Offentlig-privat partnerskaber om energirenovering i Den Hvide Kødby* om en foranalyse vedrørende mulighederne for et offentlig-privat partnerskab om energirenovering i samarbejde med private lejere i Kødbyen.

Økonomi

Projekterne har estimerede anlægsudgifter på i alt 161,0 mio. kr. i perioden 2016-2019. Der skal som en konsekvens af anlægsprojekterne tilføres afledte driftsudgifter på 2,3 mio. kr. i 2016, 1,9 mio. kr. i 2017, -0,9 mio. kr. i 2018, -3,5 mio. kr. i 2019 og -7,5 mio. kr. årligt fra 2020 og frem. Tiltagene vil give besparelser på i alt 1,5 mio. kr. i 2017, 4,0 mio. kr. i 2018, 7,5 mio. kr. i 2019 og 10,5 mio. kr. årligt fra 2020 og frem. Økonomien for de enkelte budgetnotater fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Overordnet økonomi

Projekt (1.000 kr. - 2016 p/l)	Anlæg 2016-2019	Afledte årlige serviceudgifter ved fuld indfas- ning
Energibesparelser	30.000	2.000*
Udviklings- og partnerskabsprojekter med nye drivmidler i lette køretøjer	7.500	
Renovering af 30 fjernvarme- og ventilationsanlæg	20.000	-3.000**
Energirigtig styring af tekniske anlæg	74.600	-6.500**
Energioptimering i den almene sektor	23.200	
Grønne forretningsmodeller	5.000	
Offentlig-privat partnerskaber om energirenovering i Den Hvide Kødby	700	
I alt	161.000	-7.500

* De angivne afledte serviceudgifter er kun aktuelle i perioden 2016-2019.

** De angivne afledte serviceudgifter repræsenterer en årlig besparelse ved fuld indfasning.



Energibesparelser



Baggrund

En reduktion af varmemeforbruget i København med 20 % inden 2025 er afgørende for at nå KBH 2025 Klimaplanens mål om at blive verdens første CO₂-neutrale hovedstad i 2025. Status er dog, at varmemeforbruget er svagt stigende. Hvis ikke københavnernes sparer på energien, skal København investere i ny kraftvarmekapacitet, og det vil i sidste ende betyde en højere varmeregning til københavnernes. En 20 % besparelse på varmemeforbruget i 2025 svarer til omkring 800 GWh, som med de nuværende varmepriser har en værdi på ca. 500 mio. kr. om året.

En familie med to børn og to voksne, der bor i en lejlighed på 80 m², vil i 2025 få en varmeregning, der er 2.000-6.000 kr. lavere ved at spare 20 % på varmen. Dette svarer til en stigning i familiens rådighedsbeløb efter husleje på op til 8 %. En pensionist eller studerende i en lejlighed på 50 m² kan forøge rådighedsbeløbet med 13-22 %.

Dette budgetnotat foreslår, hvordan Københavns Kommune kan sikre, at københavnernes frem til 2020 når en del af denne besparelse.

Indhold

HOFOR vurderer, at københavnernes gennemsnitligt kan spare 10 % på varmeregningen ved at effektivisere styringen af fjernvarmeanlæggene. HOFOR har udviklet et koncept – Forsyn-O-Meter – til at håndtere dette. Businesscasen viser, at en relativt lille investering i konceptet hurtigt vil kunne tjene sig hjem. Implementeringen sker dog langt fra hurtigt nok. Det skyldes, at HOFOR er forpligtet til at gå efter de billigste energibesparelser, når de skal leve op til energiselskabernes energispareforpligtelse. De billigste besparelser findes primært i industrielle virksomheder uden for København. Det foreslås derfor, at Københavns Kommune økonomisk støtter en udrulning af konceptet frem mod 2020, så HOFOR kan hente en større andel af deres energispareforpligtelse i København.

Derudover findes der et potentiale for energibesparelser i forbindelse med renoveringer, hvilket kan forbedre ejendommenes kvalitet og indeklima. Københavnerne mangler imidlertid let adgang til viden og vejled-

31. juli 2015

Eksekveringsparat?

	JA/ NEJ
Udvalgsbehandlet (TMU)	Nej
Kan igangsættes uden yderligere udvalgsbehandling	Ja

Bydel

Alle bydele

ning om mulighederne for bygningsrenovering, der fremtidssikrer ejendommene.

Følgende tre delaktiviteter ønskes gennemført:

Datagrundlag, analyser af bygningsmassen og måling på effekt

Teknik- og Miljøforvaltningen etablerer datagrundlag og analyser for at udpege, hvor i bygningsmassen det største energisparepotentiale findes. HOFOR leverer kvalitetssikrede data hertil om varmekonsumet i de enkelte bygninger. HOFOR vurderer løbende effekten på energiforbruget i de ejendomme, der indfører Forsyn-O-Meter. Desuden måler Teknik- og Miljøforvaltningen antallet af renoveringer igangsat på baggrund af energigennemgange, ligesom der foretages justering af indsatsen, for at sikre størst mulig effekt. Delprojektet finansieres indenfor Teknik- og Miljøforvaltningens rammer.

Effektiv drift af varmeanlæg (Kommunalt tilskud til HOFOR)

Københavns Kommune medfinansierer HOFORs udrulning af driftskonceptet Forsyn-O-Meter, så det inden udgangen af 2019 kan tilbydes de 10.000 største varmekunder i København, som tilsammen står for ca. 90 % af Københavns samlede varmekonsum.

Investeringer i energibesparelser ved renovering

Samtlige 6.000 bygninger i København med energimærke E-niveau eller ringere og med et renoveringsbehov tilbydes en energigennemgang, investeringsplan og finansiell vejledning inden 2020. Bygningsmassen med energimærkerne E eller ringere svarer til ca. 18 % af det opvarmede etageareal i København, men svarer til hhv. ca. 23 % af boligbyggeriets energikonsum og hele ca. 32 % af erhvervsbyggeriets energikonsum. Der ligger i særdeleshed et stort energibesparelspotentiale i København Ø for erhvervsbyggeri samt i København S for etage- og boligbyggeri. Ud fra energigennemgangen, som har fokus på kvalitet, komfort og økonomi ved energibesparelsesinvesteringer, forventes det, at energikonsumet reduceres med 30-50 %, svarende til 7-13 % af det samlede energikonsum. Indsatsen skal ske trinvis og udvikles i 2016-2017 for at ende med en velfungerende model, der kan fungere på almindelige forretningsvilkår. Indsatsen målrettes kontorerhverv, andels- og ejerforeninger samt privat udlejning.

Indsatsen skal ske i to-tre partnerskaber med deltagelse af ejere, Københavns Kommune, boligorganisationer og -administratorer, rådgivere, entreprenører, finansielle institutioner og forsyningsselskaber. Københavns Kommunes rolle i partnerskaberne er at yde økonomisk støtte de første fire år og sikre tæt dialog gennem uvildig information og vejledning til boligforeningsbestyrelser, udlejere og lejere i bolig- og kontorejendomme.

Derudover skal der etableres et særligt partnerskab med en privat partner om de mindre ejendomme, som endnu ikke har energimærke, men forventes at være på energimærke E-niveau eller ringere.

Det skal desuden overvejes, om der skal gennemføres en kampagne i København i forhold til at anbefale københavnere af anvende regeringens grønne Boligjobordning.

Den overordnede risikovurdering er, at anlægsprojektet er relativt kompliceret.

Overordnede målsætninger og effekter

HOFOR anslår, at de med økonomisk støtte fra Københavns Kommune inden udgangen af 2019 kan indgå aftaler om 70 % af de ejendomme, der tilbydes konceptet for energieffektiv drift, i alt ca. 7.000 ejendomme. Med en besparelse på 10 % i hver ejendom forventer HOFOR en samlet besparelse på 280 GWh, hvilket svarer til en værdi på omkring 175 mio. kr. om året. Det svarer til en reduktion på ca. 7 % af det samlede varme-forbrug i København i 2019 i forhold til 2005 og er derfor et stort og vigtigt skridt frem mod klimaplanens målsætning om 20 % reduktion af energiforbruget i 2025.

Budgetønsket understøtter KBH 2025 Klimaplanen og Klimatilpasningsplanen for så vidt angår klimasikring af bygninger.

Tabel 1. Oversigt over aktiviteter og afledt effekt

(Del)aktivitet	Afledt effekt
Datagrundlag, analyser af bygningsmassen og måling på effekt	- Udpege, hvor i bygningsmassen det største energisparepotentiale er.
Effektiv drift af varmeanlæg (Kommunalt tilskud til HOFOR)	- Forventet energibesparelse på gennemsnitligt 10 % i hver ejendom. - Samlet varmebesparelse på 280 GWh inden udgangen af 2019 (værdi 185 mio. kr. om året).
Investeringer i energibesparelser ved renovering	- 30-50 % energibesparelse i energirenoverede ejendomme. - Mulighed for forbedret indeklima samt øget kvalitet og levetid af ejendomme.
Beskæftigelseseffekt (30,0 mio. kr.)	36,0 årsværk

Note: Beskæftigelseseffekten er beregnet med udgangspunkt i Københavns Kommunes definition, hvor 1,0 mio. kr. investeret i anlæg resulterer i 1,2 årsværk.

Økonomi

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 30,0 mio. kr. i perioden 2016-2019. Der skal som konsekvens af anlægsprojektet tilføres serviceudgifter på 2,0 mio. kr. årligt i perioden 2016-2019. Projektet forventes løbende ibrugtaget frem til december 2019.

Tabel 2. Overordnet økonomi (anlægsudgifter og serviceudgifter)

(1.000 kr. – 2016 p/1)	Anlæg 2016-2019	Afledte serviceudgifter 2016-2019
Energibesparelser	30.000	8.000
- Effektiv drift af varmeanlæg (Kommunalt tilskud til HOFOR)	20.000	
- Investeringer i energibesparelser ved renovering	10.000	8.000

Note: For yderligere specifikation af periodisering, se tekniske oplysninger.

Risikovurdering

Den overordnede risikovurdering er, at anlægsprojektet er relativt kompliceret, og der er derfor afsat 12 % til uforudsete udgifter.

Budgetnotatet omhandler alene facilitering af et solidt beslutningsgrundlag om energirenovering for private bygningsejere. Risikoen forbundet med kompleksitet, tidspres m.v. ved de anlægsprojekter, der forventes at blive resultatet heraf, påhviler alene de private bygningsejere. I forhold til den foreslåede indsats er det afgørende, at der etableres partnerskaber med parter med de rette kompetencer i byggebranchen. Dette vurderes at være realistisk.

Økonomiske incitamenter i form af offentlig støtte til renovering er afgørende for få bygningsejere til at investere.

Bilag. Tekniske oplysninger

Økonomiske konsekvenser

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 30,0 mio. kr. i perioden 2016-2019. Der skal som konsekvens af anlægsprojektet tilføres serviceudgifter på 2,0 mio. kr. årligt i perioden 2016-2019 til ansættelse af 3-4 medarbejdere, som skal administrere projektet og understøtte Københavns Kommunes indsats for dialog med partnere og københavnere, information m.v.

Tabel 3. Anlægsudgifter

(1.000 kr. – 2016 p/l)	2015	2016	2017	2018	2019	I alt	*
<i>Anlæg</i>							
- Effektiv drift af varmeanlæg (Kommunalt tilskud til HOFOR)		2.500	4.500	6.000	7.000	20.000	20.000*
- Investeringer i energibesparelser ved renovering		1.000	3.000	3.000	3.000	10.000	10.000*
Anlægsudgifter i alt		3.500	7.500	9.000	10.000	30.000	30.000*
<i>Afledte serviceudgifter - Energibesparelser</i>							
- Ansættelse af medarbejdere		2.000	2.000	2.000	2.000	8.000	
Afledte serviceudgifter i alt		2.000	2.000	2.000	2.000	8.000	

Indsatsen forventes igangsat i januar 2016 og forventes udført og ibrugtaget løbende frem til december 2019.

Tabel 4. Tidsangivelse

Tidsangivelse	Måned og år
Anlægsbevilling forventes givet	Oktober 2015
Anlægsprojektet forventes igangsat	Januar 2016
Forventet ibrugtagningstidspunkt	Løbende frem til december 2019

Tidligere afsatte midler

Der er ikke tidligere givet midler til formålet.



Udviklings- og partnerskabsprojekter med nye drivmidler i lette køretøjer



31. juli 2015

Eksekveringsparat?

	JA/ NEJ
Udvalgsbehandlet (TMU)	Nej
Kan igangsættes uden yderligere udvalgsbehandling	Ja

Bydel

Alle bydele

Baggrund

Målet i KBH 2025 Klimaplanen er, at 20-30 % af alle lette køretøjer i København kører på nye drivmidler i 2025. Salget af biler, der kører på alternative drivmidler i Danmark, går imidlertid ikke hurtigt nok, og der er behov for en større indsats, hvis 2025-målene skal indfries. Erfaringer fra Region Hovedstadens arbejde med analyser til virksomheders bilflåde og erfaringer fra Københavns Kommunes eget virksomhedsnetværk viser gode argumenter og muligheder for skift til biler på alternative drivmidler. Disse erfaringer ønskes udbredt i København.

Indhold

Københavns Kommune har landets største flåde af el- og brintbiler. Kommunen har imidlertid få muligheder for at påvirke udviklingen i forhold til anvendelse af nye drivmidler. En mulighed er dog at understøtte udviklingen med etablering af udviklings- og partnerskabsprojekter, hvor kommunens erfaringer kan benyttes i samarbejdet med byens virksomheder og herved motivere andre professionelle flådeejere og på sigt københavnerne til at udskifte deres konventionelle biler.

Teknik- og Miljøforvaltningen ønsker derfor at udvikle et antal partnerskabsprojekter med private flådeejere, hvor der via flådeanalyser afdækkes en positiv business case for overgang til alternative drivmidler. Initiativerne skal indgå i flådeejernes overordnede transportstrategiarbejde, minimere flådeejernes CO₂-udledninger fra deres transportarbejde og være til inspiration for andre flådeejere. Med et fokus på de private flådeejere er det et mål at nå de mange ansatte, der pendler ind og ud af København. Dette gøres via virksomhedsnetværk, som fokuserer bredt på alternative drivmidler, cykel, kollektiv transport og gang. Tiltaget gennemføres i seks trin jf. tabel 1.

Konkret vil Teknik- og Miljøforvaltningen tilbyde flådeanalyser til virksomheder i København, der benytter konventionelle biler. Analysen skal give virksomhederne et overblik over, hvor det er muligt at udskifte hele eller en del af flåden med grønne transportløsninger, samt pege på de økonomiske gevinster ved en overgang.

Erfaringer fra Region Hovedstadens flådeanalyser for Bravida viste, at størstedelen af deres eksisterende flåde kunne erstattes med elbiler. Omstillingen af 38 eksisterende biler til elbiler i Bravida betyder en gennemsnitlig besparelse på over 550.000 kr. inklusiv ladestandere og strøm til elbilerne. Samtidig reducerer Bravida Danmark sin CO₂-udledning med over 93 ton årligt. Dong understøtter disse positive potentialer i en tilsvarende analyse.

Erfaringen fra Region Hovedstadens elbilsekretariat er, at der er brug for en særlig indsats for at støtte flådeejerne lige fra analysefasen til indkøb af elbilerne og sikre den daglige drift af bilerne. Det er altså ikke nok, at potentialet kendes af virksomheden. Formel M, Dansk Industri og Trafikverket og Sveriges Kommuner og Landsting fremviser samtidig gode erfaringer med virksomhedsnetværk.

Den overordnede risikovurdering er, at anlægsprojektet er relativt ukompliceret.

Overordnede målsætninger og effekter

Med dette anlægsprojekt sikres en øget andel af lette køretøjer, der bidrager til KBH 2025 Klimaplanens klimamålsætninger om, at 20-30 % af alle lette køretøjer bruger nye drivmidler som el, brint, biogas eller bioethanol i 2025. Derudover opbygges et netværk med virksomheder i København, der kan drage nytte af hinandens erfaringer og inspirere hinanden til yderligere driftsoptimeringer og grønnere transportvaner og måske også nye forretningspotentialer.

Der er ca. 500 egnede virksomheder og ud af disse etableres samarbejde med 30-50 professionelle flådeejere, borgergrupper, organisationer og brugere af byen om udviklings- og partnerskabsprojekter herunder virksomhedsnetværk. København skal være forbillede for byens virksomheder og udbrede erfaringer fra kommunens egen bilflåde til andre professionelle brugere.

Tabel 1. Oversigt over aktiviteter og afledt effekt

(Del)aktivitet	Afledt effekt
Analyse af og kontakt til egnede virksomheder om etablering af virksomhedsnetværk eller andre partnerskaber.	- Kontakt til mindst 100 egnede virksomheder i København og etablering af netværk med 30-50 virksomheder.
Flådeanalyser skal tydeliggøre potentialet for skift af transportmønstre og drivmiddeltype og optimere virksomhedernes samt deres medarbejders transportvaner.	- Flådeanalyser af de 30-50 virksomheder og deres medarbejders transportvaner.
Prøvebiler for borgere og borgergrupper gennemføres i samarbejde med bilfabrikanter og andre partnere.	- Gennemførelse af prøvebilsordning med mindst 1/3 af virksomhedernes ansatte.
Prøvebiler for borgere og borgergrupper.	- Gennemførelse af prøvebilsordning med mindst 100 borgere og/eller virksomhedernes ansatte.
Virksomhederne hjælpes på vej til konkrete udskiftninger af de konventionelle biler, samtidig igangsættes konkrete initiativer på arbejdspladsen til fremme af andre grønne transportløsninger som kollektiv transport, cykler og gang.	- Understøtte beslutningstagen i forhold til udskiftning til biler med nye drivmidler.
Opfølgingsaktiviteter og evaluering.	- Vurdering af indsatsen og plan for videre udvikling.
Beskæftigelseseffekt (7,5 mio. kr.)	9,0 årsværk

Note: Beskæftigelseseffekten er beregnet med udgangspunkt i Københavns Kommunes definition, hvor 1,0 mio. kr. investeret i anlæg resulterer i 1,2 årsværk.

Økonomi

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 7,5 mio. kr. i perioden 2016-2019. Projektet forventes løbende ibrugtaget frem til december 2019.

Tabel 2. Overordnet økonomi (anlægsudgifter)

<i>(1.000 kr. – 2016 p/l)</i>	Anlæg 2016-2019
Udviklings- og partnerskabsprojekter med nye drivmidler i lette køretøjer	7.500

Note: For yderligere specifikation af periodisering, se tekniske oplysninger.

Risikovurdering

Den overordnede risikovurdering er, at anlægsprojektet er relativt ukompliceret, og der er derfor afsat 8 % til uforudsete udgifter.

Projektets største risiko er, at der endnu ikke er lavet konkrete aftaler med de private parter om deres deltagelse i projektet. Erfaringer fra lignende projekter viser dog, at der er interesse, og at det er interessant for virksomhederne at deltage.

Bilag. Tekniske oplysninger

Økonomiske konsekvenser

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 7,5 mio. kr. i perioden 2016-2019.

Tabel 3. Anlægsudgifter

<i>(1.000 kr. – 2016 p/l)</i>	2015	2016	2017	2018	2019	I alt	*
<i>Anlæg</i>							
- Udviklings- og partnerskabsprojekter		1.000	1.000	1.000	1.000	4.000	4.000*
- Ansættelse af projektleder		500	500	500	500	2.000	2.000*
- Virksomhedsnetværk		400	400	350	350	1.500	1.500*
Anlægsudgifter i alt		1.900	1.900	1.850	1.850	7.500	7.500*

Anlægsprojektet forventes fysisk igangsat i januar 2016 og løbende ibrugtaget frem til december 2019.

Tabel 4. Tidsangivelse

Tidsangivelse	Måned og år
Anlægsbevilling forventes givet	Oktober 2015
Anlægsprojektet forventes igangsat	Januar 2016
Forventet ibrugtagningstidspunkt	Løbende frem til december 2019

Tidligere afsatte midler

I budget 2011 blev der afsat 25,0 mio. kr. til at indkøbe kommunale brintbiler, udbrede brintinfrastrukturen i København og indgå partnerskaber med erhvervslivet.

Tabel 5. Tidligere afsatte midler på området

<i>(1.000 kr., løbende p/l)</i>	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Budgetaftale 2011	25.000							
Afsatte midler i alt	25.000							



Renovering af 30 fjernvarme- og ventilationsanlæg

31. juli 2015



Eksekveringsparat?

	JA/ NEJ
Udvalgsbehandlet (TMU)	Nej
Kan igangsættes uden yderligere udvalgsbehandling	Nej

Bydel

Alle bydele

Baggrund

Det årlige energiforbrug i Københavns Kommunes ejendomme skal ifølge KBH 2025 Klimaplanen reduceres med 40 % eller 128 mio. kWh inden 2025. Det er en forudsætning for opfyldelsen af målet, at der hvert år frem mod 2025 afsættes midler til energirenovering af bygningerne og til indsatsen for energirigtig drift.

Indhold

Der ønskes derfor 20,0 mio. kr. til at gennemføre energirenoveringer af fjernvarmecentraler og ventilationsanlæg i 30 af Københavns Kommunes ejendomme. Der forventes en gennemsnitlig energibesparelse på ca. 5-10 % af ejendommens energiforbrug. Dette svarer til en besparelse på ca. 3 mio. kr. årligt og medfører en tilbagebetalingstid på ca. 7 år.

Med projektet energirenoveres fjernvarmeanlæg og ventilationsanlæg. Indstillingerne på anlæggene finjusteres og afbalanceres i forhold til drift-tider, temperaturbehov og forbruget i ejendommene. Dette gøres for at sikre den bedste udnyttelse af energien.

Indsatsen understøtter samarbejdet mellem Københavns Ejendomme og HOFOR om at nedbringe energiforbruget ved renovering af fjernvarmecentraler med højt energiforbrug. Udover energibesparelser forventes indsatsen at nedbringe ejendommens eventuelle strafafgifter, som Københavns Kommune betaler til HOFOR ved dårlig afkøling af fjernvarmen. Ligeledes forventes det, at brugernes komfort øges som følge af forbedret indeklima.

Den overordnede risikovurdering er, at anlægsprojektet er relativt ukompliceret.

Overordnede målsætninger og effekter

Københavns Kommune har en målsætning om, at byen skal være CO₂-neutral i 2025, og indsatsen for at minimere energiforbruget i bygningsdriften er helt afgørende for at nå det samlede mål. Målsætningen med forslaget er at realisere 2,8 % af reduktionsmålet i Københavns Kommunes ejendomme, hvilket svarer til en årlig energibesparelse på 3,5 GWh,

svarende til en CO₂-besparelse på 545,5 ton. Samtidig er det en kommunal kerneopgave at sikre gode skoler, daginstitutioner og plejeboliger til byens borgere. 90 % af døgnets timer tilbringes indendørs i bygninger. Bygningernes indeklima har derfor stor betydning for brugernes livskvalitet og hverdag.

Derudover vil de mange ensartede projekter kunne udbydes i større samlede udbud. Det skaber effektivisering og stordriftsfordele samt vækst via øget beskæftigelse og samarbejde med private aktører.

Tabel 1. Oversigt over aktiviteter og afledt effekt

(Del)aktivitet	Afledt effekt
Renovering af fjernvarme- og ventilationsanlæg i ca. 30 ejendomme	- Energibesparelse på 3,5 GWh pr. år svarende til en CO ₂ -besparelse på 545,5 ton. - Driftsbesparelse på 3,0 mio. kr. pr. år. - Bedre indeklima i de berørte ejendomme.
Beskæftigelseseffekt (20,0 mio. kr.)	24,0 årsværk

Note: Beskæftigelseseffekten er beregnet med udgangspunkt i Københavns Kommunes definition, hvor 1 mio. kr. investeret i anlæg resulterer i 1,2 årsværk.

Økonomi

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 20,0 mio. kr. i perioden 2016-2017. Der skal som en konsekvens af anlægsprojektet tilføres afledte serviceudgifter på 0,3 mio. kr. i 2016 og 2017. Anlægsprojektet giver en besparelse på driftsudgifterne på ca. 1,0 mio. kr. i 2017, 2,0 mio. kr. i 2018 og 3,0 mio. kr. årligt fra 2019 og frem. Projektet forventes løbende ibrugtaget frem til december 2017.

Tabel 2. Overordnet økonomi (anlægsudgifter og afledte serviceudgifter)

<i>(1.000 kr. – 2016 p/l)</i>	Anlæg 2016-2017	Afledte årlige serviceudgifter ved fuld indfasning fra 2019
Renovering af fjernvarme- og ventilationsanlæg	20.000	-3.000
- Renovering	20.000	
- Energibesparelser		-3.000

Risikovurdering

Den overordnede risikovurdering er, at anlægsprojektet er relativt ukompliceret.

Udviklingen på bygge- og anlægsmarkedet, herunder udviklingen i byggeindekset og mængden af kvalificeret arbejdskraft, kan både medføre økonomiske og tidsmæssige afvigelser. Der er derfor afsat 5 % til uforudsete udgifter. Desuden kan stramninger i myndighedskrav på bygnings- og energiområdet medføre øgede udgifter. I forbindelse med de konkrete projekter kan råd, svamp, asbest m.v. medføre uforudsete udgifter og forsinkelser.

Driftsbesparelsen er beregnet ud fra nøgletal og gældende energipriser og kan ændres, hvis priserne på el og varme stiger eller falder. Derudover er den fremtidige drift og brugeradfærd afgørende for, hvilke besparelser der opnås i praksis.

Bilag. Tekniske oplysninger

Økonomiske konsekvenser

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 20,0 mio. kr. i perioden 2016-2017. Der skal som en konsekvens af anlægsprojektet tilføres afledte serviceudgifter på 0,3 mio. kr. i 2016 og 2017 til implementering og drift svarende til et halvt årsværk til en ingeniør i 2016 og 2017. Anlægsprojektet giver en besparelse på driftsudgifter på ca. 1,0 mio. kr. i 2017, 2,0 mio. kr. i 2018 og 3,0 mio. kr. årligt fra 2019 og frem.

Tabel 3. Anlægsudgifter og afledte serviceudgifter

(1.000 kr. – 2016 p/l)	2016	2017	2018	2019	I alt	*
<i>Anlæg</i>						
- Udførelse på 30 ejendomme	10.000	10.000			20.000	
Anlægsudgifter i alt	10.000	10.000			20.000	
<i>Afledte serviceudgifter</i>						
- Implementering og drift	300	300			600	
<i>Forventede afledte driftsbesparelser</i>						
- Energibesparelser		- 1.000	-2.000	-3.000	- 6.000	
Forventede besparelser i alt	300	- 700	- 2.000	- 3.000	- 5.400	

De afledte energibesparelser er beregnet på baggrund af erfaringstal. Ved udmøntningsindstillingen fremlægges endeligt besparelspotentiale fordelt på forvaltninger. 50 % af gevinsten kan indgå i forvaltningernes måltal for forvaltningsspecifikke effektiviseringer, og 50 % vil indgå i opfyldelsen af det tværgående måltal, som Københavns Ejendomme skal opfylde. Den fulde driftsbesparelse opnås først året efter projekternes afslutning.

Anlægsprojektet forventes igangsat i juli 2016 og ibrugtaget løbende frem til december 2017.

Tabel 4. Tidsangivelse

Tidsangivelse	Måned og år
Anlægsbevilling forventes givet	April 2016
Anlægsprojektet forventes igangsat	Juli 2016
Forventet ibrugtagningstidspunkt	Løbende frem til december 2017

Fordeling mellem forvaltninger/udvalg

Budgetønsket vedrører de kommunale bygninger, og midlerne ønskes derfor tildelt Københavns Ejendomme/Økonomiforvaltningen og disponeres herefter i samarbejde med de relevante forvaltninger.

Tabel 5. Fordeling mellem udvalg på styringsområde

Forvaltning (1.000 kr. – 2016 p/l)	Styringsområde	2016	2017	2018	2019	I alt
- Økonomiforvaltningen	Anlæg	10.000	10.000			20.000
I alt		10.000	10.000			20.000

Tidligere afsatte midler

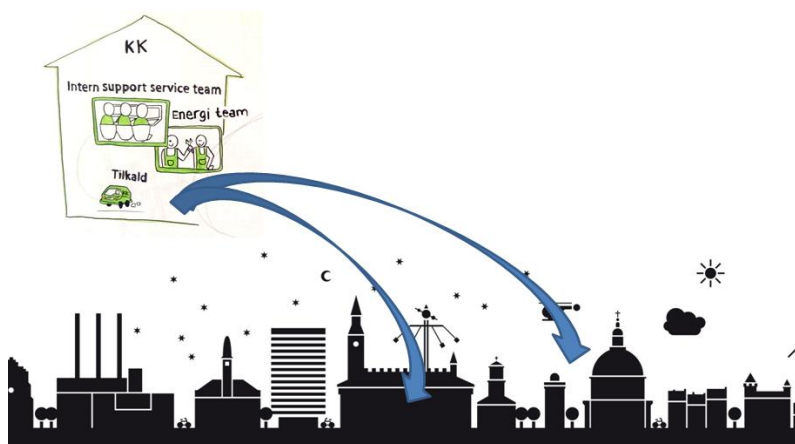
Der er bevilget 419,4 mio. kr. i alt fra og med budget 2011 til initiativerne i Klimaplanen vedrørende de kommunale bygninger.

Tabel 6. Tidligere afsatte midler på området

<i>(1.000 kr., løbende p/l)</i>	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Budgetaftale 2011	210.000							
Overførselssagen 2010-2011	31.540							
Budgetaftale 2012		28.570						
Overførselssagen 2011-2012		33.220						
Budgetaftale 2013			39.969					
Overførselssagen 2012-2013			11.583					
Budgetaftale 2014				18.346				
Overførselssagen 2013-2014				3.017				
Budgetaftale 2015					43.198			
Afsatte midler i alt	241.540	61.790	51.552	21.363	43.198			



Energirigtig styring af tekniske anlæg



31. juni 2015

Eksekveringsparat?

	JA/ NEJ
Udvalgsbehandlet (TMU)	Nej
Kan igangsættes uden yderligere udvalgsbehandling	Nej

Bydel
Alle bydele

Baggrund

Et af målene i KBH 2025 Klimaplanen er at reducere energiforbruget i Københavns Kommunes ejendomme med 40 % eller 128 mio. kWh inden 2025. Det er en forudsætning for opfyldelsen af målet, at der hvert år frem mod 2025 afsættes midler til energirenovering af bygningerne og til indsatsen for energirigtig drift.

Indhold

Der ønskes 74,6 mio. kr. til renovering og modernisering af styringsautomatik, f.eks. CTS-anlæg (Central Tilstandskontrol og Styring), i de af kommunens ejendomme, som er større end 3.000 m². Styringen er nedslidt eller umoderne i en stor del af ejendomsporteføljen, hvilket gør det vanskeligt at overvåge og indstille varme- og ventilationsanlæg, så de er i drift, når der er behov for det. En investering på 74,6 mio. kr. til renovering og modernisering af CTS- anlæg i godt halvdelen af kommunens ejendomsportefølje vil medføre en besparelse på 7,5 mio. kr. pr. år.

I budget 2015 blev der afsat midler til en supportfunktion i Københavns Ejendomme, der kan understøtte den energirigtige drift på institutionerne, og der blev desuden afsat midler til fjernaflæsning af hovedmålere for at sikre forbedret overvågning af energiforbruget. Næste skridt er renovering og modernisering af den teknik, der skal sikre optimal styring og overvågning af temperaturer og driftstider på f.eks. varme- og ventilationsanlæg i den enkelte bygning.

Den overordnede risikovurdering er, at anlægsprojektet er relativt ukompliceret.

Overordnede målsætninger og effekter

Københavns Kommune har som mål at blive CO₂-neutral i 2025, og indsatsen for at minimere energiforbruget i bygningsdriften er helt afgørende for at nå det samlede mål. Målsætningen med forslaget er at realisere 8,5 % af reduktionsmålet i Københavns Kommunes ejendomme, som er en årlig energibesparelse på 10,9 GWh, hvilket svarer til en CO₂-

besparelse på 1.274 ton pr. år. Samtidig er det en kommunal kerneopgave at sikre gode skoler, daginstitutioner og plejeboliger til byens borgere. Da 90 % af døgnets timer tilbringes indendørs, har bygningernes indeklima stor betydning for livskvaliteten i hverdagen.

Effektive indkøb gennem samlede udbud af ensartede projekter øger effektiviseringen af opgaveløsningen og giver stordriftsfordele. Investeringen skaber desuden vækst via øget beskæftigelse og samarbejde med private aktører.

Tabel 1. Oversigt over aktiviteter og afledt effekt

(Del)aktivitet	Afledt effekt
Foranalyse	- Renoveringsprogram og kvalificering af energibesparelser.
Renovering og modernisering af CTS-anlæg	- Energibesparelse på 10,9 GWh pr. år svarende til en CO ₂ -besparelse på 1.274 ton pr-år. - Driftsbesparelse på 7,5 mio. kr. pr. år fra 2020 og frem.
Beskæftigelseseffekt (74,6 mio. kr.)	89,5 årsværk

Note: Beskæftigelseseffekten er beregnet med udgangspunkt i Københavns Kommunes definition, hvor 1 mio. kr. investeret i anlæg resulterer i 1,2 årsværk.

Økonomi

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 74,6 mio. kr. i perioden 2016-2019. Der skal som en konsekvens af anlægsprojektet tilføres afledte driftsudgifter på 0,6 mio. kr. i 2016, 1,1 mio. kr. i både 2017 og 2018 samt 1,0 mio. kr. årligt fra 2019 og frem. Investeringen vil medføre en besparelse på 0,5 mio. kr. i 2017, 2,0 mio. kr. i 2018, 4,5 mio. kr. i 2019 og 7,5 mio. kr. årligt fra 2020 og frem. Projektet forventes løbende ibrugtaget frem til december 2019.

Tabel 2. Overordnet økonomi (anlæg og afledte serviceudgifter)

(1.000 kr. – 2016 p/l)	Anlæg 2016-2019	Afledte årlige serviceudgifter ved fuld indfasning fra 2020
Energirigtig styring af tekniske anlæg	74.600	-7.500
- Renovering og modernisering af styringsautomatik	74.600	
- Implementering og drift		1.000
- Energibesparelse		-7.500

Risikovurdering

Den overordnede risikovurdering er, at anlægsprojektet er relativt ukompliceret.

Udviklingen på bygge- og anlægsmarkedet, herunder udviklingen i byggeindekset og mængden af kvalificeret arbejdskraft, kan både medføre økonomiske og tidsmæssige afvigelser. Der er afsat 5 % til uforudsete udgifter. Desuden kan stramninger i myndighedskrav på bygnings- og energiområdet medføre øgede udgifter. I forbindelse med de konkrete projekter kan råd, svamp, asbest m.v. medføre uforudsete udgifter og forsinkelser. Desuden kan nødvendige følgearbejder i forhold til de tekniske anlægs tilstand, fejl og mangler, reducere muligheden for at opnå den forventede tilbagebetalingstid.

Derudover er den fremtidige centrale energiovervågning afgørende for hvilke besparelser, der opnås i praksis. Driftsbesparselsen er beregnet ud fra gældende energipriser og tilbagebetalingstiden på de enkelte projekter kan ændres, hvis priserne på el og varme stiger eller falder.

Bilag. Tekniske oplysninger

Økonomiske konsekvenser

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 74,6 mio. kr. i perioden 2016-2019. Der skal som en konsekvens af anlægsprojektet tilføres afledte driftsudgifter på 0,6 mio. kr. i 2016 samt 1,1 mio. kr. i både 2017 og 2018 til implementering og drift af projektet samt 1,0 mio. kr. årligt fra 2019 og frem til to årsværk til VVS-teknikere for at vedligeholde besparelsen og sikre alarmhåndtering og løbende justering af tekniske anlæg. Investeringen vil medføre en besparelse på 0,5 mio. kr. i 2017, 2,0 mio. kr. i 2018, 4,5 mio. kr. i 2019 og 7,5 mio. kr. årligt fra 2020 og frem.

Tabel 3. Anlægsudgifter og evt. afledte serviceudgifter

(1.000 kr. – 2016 p/1)	2016	2017	2018	2019	2020	I alt	*
<i>Anlæg</i>							
- Foranalyse	600					600	600*
- Udførelse	5.000	15.000	24.000	30.000		74.000	
Anlægsudgifter i alt	5.600	15.000	24.000	30.000		74.600	600*
<i>Afledte serviceudgifter</i>							
- Implementering og drift	600	1.100	1.100	1.000	1.000	4.800	
<i>Forventede afledte besparelser</i>							
- Energibesparelser		-500	-2.000	-4.500	-7.500	-14.500	
Afledte serviceudgifter i alt		600	-900	-3.500	-6.500	-9.700	

De afledte energibesparelser er foreløbige vurderinger beregnet på baggrund af erfaringstal, der vil blive konkretiseret gennem foranalysen.

Ved udmøntningsindstillingen fremlægges endeligt besparelspotentiale fordelt på forvaltninger. I denne forbindelse kan 50 % af besparelserne indgå i forvaltningernes måltal for forvaltningsspecifikke effektiviseringer fra 2017, og 50 % vil indgå i opfyldelsen af det tværgående måltal, som Københavns Ejendomme skal opfylde. Den fulde årlige driftsbesparselse opnås først året efter projekternes afslutning.

Projektet forventes igangsat i februar 2016 og ibrugtaget løbende frem til december 2019.

Tabel 4. Tidsangivelse

Tidsangivelse	Måned og år
Anlægsbevilling forventes givet	Januar 2016
Anlægsprojektet forventes igangsat	Februar 2016
Forventet ibrugtagningstidspunkt	Løbende frem til december 2019

Flere forvaltninger/udvalg

Budgetønsket vedrører de kommunale bygninger, og midlerne ønskes derfor tildelt Københavns Ejendomme/Økonomiforvaltningen.

Tabel 5. Fordeling mellem udvalg på styringsområde

Forvaltning <i>(1.000 kr. – 2016 p/l)</i>	Styrings- område	2016	2017	2018	2019	I alt
- Økonomiforvaltningen	Anlæg	5.600	15.000	24.000	30.000	74.600
I alt		5.600	15.000	24.000	30.000	74.600

Tidligere afsatte midler

Der er bevilget 419,4 mio. kr. i alt fra og med budget 2011 til initiativerne i Klimaplanen vedrørende de kommunale bygninger.

Tabel 6. Tidligere afsatte midler på området

<i>(1.000 kr., løbende p/l)</i>	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Budgetaftale 2011	210.000							
Overførselssagen 2010-2011	31.540							
Budgetaftale 2012		28.570						
Overførselssagen 2011-2012		33.220						
Budgetaftale 2013			39.969					
Overførselssagen 2012-2013			11.583					
Budgetaftale 2014				18.346				
Overførselssagen 2013-2014				3.017				
Budgetaftale 2015					43.198			
Afsatte midler i alt	241.540	61.790	51.552	21.363	43.198			



Energioptimering i den almene boligsektor

31. juli 2015



Eksekveringsparat?

	JA/ NEJ
Udvalgsbehandlet (TMU)	Nej
Kan igangsættes uden yderligere udvalgsbehandling	Nej

Bydel
Alle bydele

Baggrund

Det er en målsætning i KBH 2025 Klimaplanen, at København skal være CO₂-neutral i 2025. For at nå dette ambitiøse mål er det nødvendigt, at boligernes energiforbrug reduceres markant. De almene boliger udgør 20 % af boligerne i Københavns Kommune og indgår i et tæt samarbejde med kommunen om bygge- og renoveringsprojekter. Den almene boligsektor er derfor en central part i at nå målsætningen om CO₂-neutralitet. Dertil kommer, at Boligselskabernes Landsforenings 1. kreds i Hovedaftalen med Københavns Kommune har indgået aftale om at reducere varmeforbruget med 30 % i 2025.

Indhold

Der ønskes midler til en støttepulje, der skal bidrage til en markant reduktion af energiforbruget i den almene sektor. Gennem konkrete projekter kan velafprøvede og nye løsninger til energioptimering og Smart City implementeres. Projekterne medfører i sig selv en reduceret CO₂-udledning og skal samtidig overføres til den resterende byggesektor. Ved tildeling af støttemidler forpligter boligorganisationerne sig til at opsamle erfaringer og formidle ny viden om løsninger.

Landsbyggefonden støtter renovering af almene boliger, men der er behov for at skabe nye og bedre incitamenter for at øge energioptimering af byggeriet i København. Potentialet i den almene boligsektor er stort, da bygningsmassen er kendetegnet ved en stor gentagelsesgrad og stor mulighed for skalering af løsningerne. Puljen skal supplere og udløse mulighed for en kombination af nuværende støttemodeller, som kan bidrage til reduktion af energiforbruget. Herunder Landsbyggefonden, boligorganisationernes egne ressourcer og energiselskabernes energisparereforpligtigelse. Landsbyggefonden støtter som udgangspunkt ikke renoveringer ud over mindstekrav i bygningsreglementet. Men der er i den tidligere regeringens boligaftale 2014 afsat midler til vidtgående energioptimering i den almene boligsektor, som Københavns Kommunen har mulighed for at støtte op om.

Støttepuljen har tre indsatsområder målrettet den almene boligsektor:

Optimeret drift

Ifølge HOFOR kan der opnås 10 % energibesparelse i København ved indregulering af varmecentraler. Data på energiforbrug anvendes til at optimere indsatsen og opretholde effektiv drift. Puljen skal støtte udrulning af indsatsen i den almene sektor.

Smart City og 'intelligent home'

Data og digitalisering er omdrejningspunktet for Smart City og 'intelligent home'. Data for energiforbrug og indeklima skal anvendes til at påvirke adfærd og optimere energiforbrug og indeklima. Puljen skal støtte udvikling og implementering af intelligente løsninger i innovationspartnerskaber med den almene boligsektor såsom indeklimamålere, der kan synliggøre energiforbrug og påvirke beboerne til at reducere energiforbrug og optimere indeklima til gavn for miljø, bygning og sundhed.

Dybdegående renoveringer

Ved renoveringer skal der gennemføres dybdegående energirenoveringer ud over mindstekrav i bygningsreglementet. Støttepuljen skal sammen med Landsbyggefondens midler til vidtgående energioptimering og energiselskabernes energispareforpligtelse øge incitamentet til dette.

Den overordnede risikovurdering er, at anlægsprojektet er relativt ukompliceret, se risikovurdering.

Overordnede målsætninger og effekter

Reduktion i energiforbruget er en gevinst for miljøet og for beboerne, som får fremtidssikret deres boliger og desuden får en lavere energiregning. Samtidig vil indsatsen adressere den særdeles sundhedsskadelige og omkostningstunge udfordring med skimmelsvamp, som er en udbredt problematik i den almene boligsektor. Målsætningerne understøtter målsætningerne for Københavns Kommunes Klimaplan samt Københavnerfortællingen, hvor der er fokus på miljø, energi og sundhed.

Tabel 1. Oversigt over aktiviteter og afledt effekt

(Del)aktivitet	Afledt effekt
Optimeret drift	- 10 % besparelse i samlet varmeforbrug i den almene boligsektor i København. - Energibesparelse på 45.000 MWh. - Samlet driftsbesparelse for boligorganisationerne på 30 mio. kr.
Smart City og 'intelligent home'	- Optimeret indeklima, reduktion af tilfælde med skimmelsvamp, reduceret energiforbrug og effektivisering af driften.
Dybdegående renoveringer	- Samlet energibesparelse på 15.000 MWh. - Samlet driftsbesparelse for boligorganisationerne på 10 mio. kr. - Driftsbesparelse for boligorganisationerne pr. bolig på 1.365 kr./år.
Projektleder til udbredelse af løsninger	- Vidensopsamling og energioptimering af andre sektorer i København.
Beskæftigelseseffekt (23,2 mio. kr.)	27,8 årsværk

Note: Beskæftigelseseffekten er beregnet med udgangspunkt i Københavns Kommunes definition, hvor 1,0 mio. kr. investeret i anlæg resulterer i 1,2 årsværk.

Økonomi

Projektet har estimerede anlægsudgifter på 23,2 mio. kr. i perioden 2015-2018. Projektet forventes ibrugtaget løbende frem til december 2018.

Tabel 2. Overordnet økonomi (anlægsudgifter)

(1.000 kr. – 2016 p/l)	Anlæg 2015-2018
Partnerskab om energioptimering	23.200
- Optimeret drift	3.500
- Smart City og 'intelligent home'	3.500
- Dybdegående renoveringer	15.000
- Projektleder	1.200

Note: For yderligere specifikation af periodisering, se tekniske oplysninger.

Risikovurdering

Der er behov for at promovere puljen over for den almene boligsektor, for at imødegå risikoen for, at puljen ikke bliver søgt. Der er ligeledes behov for at afstemme forventningerne med HOFOR med hensyn til indsatsen, så der afsættes ressourcer til at udføre indsatsen med optimeret drift. Der vurderes samlet ikke at være nogen væsentlige risici forbundet med projekterne, da de er ukomplicerede.

Bilag. Tekniske oplysninger

Økonomiske konsekvenser

Projektet har estimerede anlægsudgifter på 23,2 mio. kr. i perioden 2015-2018. Der er herunder behov for en projektleder til at udvikle koncepter for de beskrevne indsatser. Dette indebærer bl.a. udvikling af partnerskaber med centrale samarbejdspartner – bl.a. den almene boligsektor og energisparelselskaber. Desuden skal projektlederen sørge for vidensopsamling og udbredelse af løsningerne til andre sektorer.

Tabel 3. Anlægsudgifter

(1.000 kr. – 2016 p/l)	2015	2016	2017	2018	2019	I alt	*
<i>Anlæg</i>							
- Optimeret drift	500	1.000	1.000	1.000		3.500	500*
- Smart City og 'intelligent home'	500	1.000	1.000	1.000		3.500	500*
- Dybdgående renoveringer	1.000	3.500	3.500	7.000		15.000	1.000*
- Projektleder	300	300	300	300		1.200	1.200*
Anlægsudgifter i alt	2.300	5.800	5.800	9.300		23.200	3.200*

Anlægsprojektet forventes fysisk igangsat i oktober 2015 og ibrugtages løbende frem til december 2018.

Tabel 4. Tidsangivelse

Tidsangivelse	Måned og år
Anlægsbevilling forventes givet	Oktober 2015
Anlægsprojektet forventes igangsat	Oktober 2015
Forventet ibrugtagningstidspunkt	Løbende frem til december 2018

Tidligere afsatte midler

I budget 2013 blev der afsat 25,0 mio. kr. til at støtte energidemonstrationsprojekter i den almene boligsektor. Der er disponeret midler til seks demonstrationsprojekter, hvoraf to er afsluttede. Der er endnu ca. 9 mio. kr. til fordeling i puljen til energidemonstrationsprojekter.

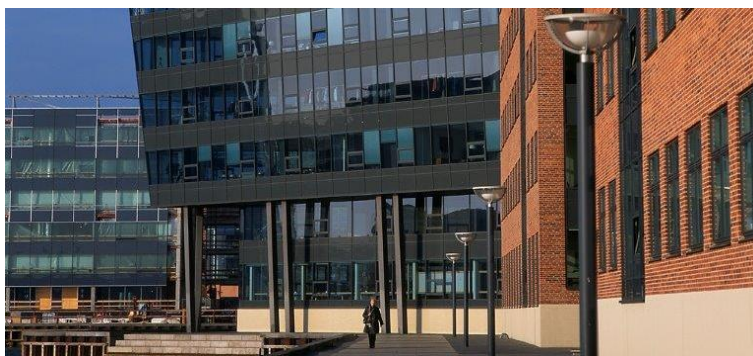
Nærværende budgetnotat adskiller sig væsentligt fra den tidligere pulje, da der her er tale om implementering af energibesparende foranstaltninger i større skala.

Tabel 5. Tidligere afsatte midler på området

(1.000 kr., løbende p/l)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Budgetaftale 2013			25.000				
Afsatte midler i alt			25.000				



Grønne forretningsmodeller



Baggrund

Teknik- og Miljøforvaltningen gennemfører i perioden 2013-2015 projektet ”Energibesparelser i handels- og servicevirksomheder – Grønt energiforbrug”. Formålet er at reducere elforbruget i Københavns ca. 13.000 handels- og servicevirksomheder med 20 % i 2025, hvilket indgår som en målsætning i KBH 2025 Klimaplanen. Sammen med håndværkere, leverandører, finansieringsselskaber og konsulenter udvikles forretningsmodeller, som kan bidrage til denne målsætning.

I projektet er der indtil nu opnået følgende resultater:

- *Bedre og billigere energirådgivning ved brug af ny teknologi.* Teknologien er afprøvet hos seks restauranter, hvor der alene på standby-forbrug og adfærd fundet elbesparelser på 10 %.
- *Erbhvervsejendomme.* Via ejere/administratorer kan en indsats udbredes til de mange virksomheder, der bor til leje. Relevante aktører og hvad der motiverer til elbesparelser er afdækket, ligesom grøn lejekontrakt er udviklet.
- *Inspirationsnetværk til storkøkkener og leverandører.* Evaluering af projektet viser, at 42 % af køkkenerne har gennemført elbesparelser.
- *Leasing af LED-lys hos købmand.* Butikken har reduceret elforbrug til lys med 18.000 kWh/år svarende til ca. 25 % af det samlede elforbrug.

Projektet viser gode resultater, men for at nå ud til de 13.000 virksomheder er der behov for midler til at udvikle flere forretningsmodeller.

Indhold

Fortsættelsen af arbejdet indebærer, at:

- Der udvikles minimum 10 grønne forretningsmodeller sammen med københavnske håndværkere, finansieringsfirmaer, leverandører og rådgivere.
- Forretningsmodellerne tilbyder ”pakker” inden for forskellige områder som f.eks. LED-lys, bedre styring af ventilation og standby-forbrug. ”Pakkerne” indeholder rådgivning, tilbud på installering og finansiering.

31. juli 2015

Eksekveringsparat?

	JA/ NEJ
Udvalgsbehandlet (TMU)	Nej
Kan igangsættes uden yderligere udvalgsbehandling	Ja

Bydel

Alle bydele

- Der afholdes workshop med relevante partnere, hvilket sikrer forretningsmodeller med tilbud, som er relevante for virksomhederne og udspringer fra markedets behov.
- For hver af de 10 forretningsmodeller udarbejdes mindst fem cases, dvs. minimum 50 virksomheder vil gennemføre elspareprojekter.

Teknik- og Miljøforvaltningen inddrager energiselskaber, brancheorganisationer, finansieringsselskaber og lokaludvalg m.fl. Disse skal udbrede forretningsmodellerne til flere virksomheder, og f.eks. kan energiselskaberne drive forretningsmodellerne videre. 80 % af forretningsmodellerne forventes at være bæredygtige og kan dermed drives videre på kommercielle vilkår, når det kommunale engagement ophører.

Handels- og servicevirksomheder, som opnår 20 % elbesparelser, vil typisk årligt spare 15.000 kr. Efter endt tilbagebetalingstid vil virksomheden stå i en forbedret konkurrencesituation og dermed have bedre muligheder for vækst og beskæftigelse. Beskæftigelseseffekten vil være betydelig hos de leverandører, som tilbyder og installerer elbesparende udstyr.

Den overordnede risikovurdering er, at projektet ikke er forbundet med nogen risiko.

Overordnede målsætninger og effekter

Grønne forretningsmodeller afprøves i 50 virksomheder, hvor den forventede elbesparelse pr. virksomhed er vurderet til 20 % af et gennemsnitligt elforbrug på 75.000 kWh. Den samlede elbesparelse forventes derfor at være på 750.000 kWh. Såfremt modellen kan udbredes til alle Københavns 13.000 handels- og servicevirksomheder efter projektafslutning vil elbesparelsen være på 195 GWh, hvilket svarer til 20 % af det elforbrug, handels- og servicevirksomhederne havde i 2012. Dermed kan projektet være med til at bringe Københavns Kommune i mål med målsætningen om at reducere det samlede elforbrug i handels- og servicevirksomheder med 20 %.

Tabel 1. Oversigt over aktiviteter og afledt effekt

(Del)aktivitet	Afledt effekt
Udviklingsworkshop med håndværkere, leverandører, finansieringsfirmaer, rådgivere og virksomheder m.v.	- Forslag til elbesparelsesindsatser, som kan udvikles til forretningsmodeller. - Nye samarbejdsrelationer, så der udvikles tilbud, med alt fra rådgivning, over tilbudsindhentning til finansiering.
Udvikle ”pakker” for f.eks. LED-lys, bedre styring af ventilation og stand-by forbrug målrettet udvalgte brancher og virksomhedstyper	- Virksomhederne får nemt gennemført elbesparelser, og de får tilbud, som er relevante for lige deres konkrete virksomhed.
Udvikle 10 forretningsmodeller og afprøve på minimum 50 casevirksomheder	- Forventet elbesparelse på 20 % hos deltagende virksomheder svarende til i alt 750.000 kWh.
Opgøre energibesparelser i case-virksomheder og kommunikere resultater	- Udbrede arbejdet til andre virksomheder og håndværkere, leverandører m.v.
Beskæftigelseseffekt (5,0 mio. kr.)	6,0 årsværk

Note: Beskæftigelseseffekten er beregnet med udgangspunkt i Københavns Kommunes definition, hvor 1 mio. kr. investeret i anlæg resulterer i 1,2 årsværk.

Økonomi

Projektet har estimerede anlægsudgifter på 5,0 mio. kr. i perioden 2016-2019. Projektet forventes løbende ibrugtaget fra januar 2018 til december 2019.

Tabel 2. Overordnet økonomi (anlægsudgifter)

(1.000 kr. – 2016 p/l)	Anlæg 2016-2019
Grønne forretningsmodeller	5.000

Note: For yderligere specifikation af periodisering, se tekniske oplysninger.

Risikovurdering

Projektets mål er at opnå en 20 % elbesparelse hos handels- og service-virksomheder. Målgruppen er stor, svær at nå og svær at motivere til besparelser, men det tidligere arbejde viser gode delresultater. For udvalgte virksomhedstyper som f.eks. helt små virksomheder eller virksomheder, hvor elregningen udgør en lille del af deres udgifter, kan det være svært at udvikle bæredygtige grønne forretningsmodeller.

Dette kan medføre, at projektet ikke når de mindre virksomheder inden for tidsrammen. Over en længere årrække vil der dog ske en udskiftning af eludstyr. Her forventes den generelle udvikling og de grønne forretningsmodeller at medføre, at der skiftes til det mest energieffektive udstyr og at energiforbruget dermed også reduceres i de små virksomheder.

Bilag. Tekniske oplysninger

Økonomiske konsekvenser

Projektet har estimerede anlægsudgifter på 5,0 mio. kr. i perioden 2016-2019.

Tabel 3. Anlægsudgifter

(1.000 kr. – 2016 p/l)	2016	2017	2018	2019	I alt	*
<i>Anlæg</i>						
- Forprojekt	500				500	500*
- Udvikle grønne forretningsmodeller		1.500	1.500	1.500	4.500	4.500*
Anlægsudgifter i alt	500	1.500	1.500	1.500	5.000	5.000*

Projektet forventes igangsat i april 2016, og den første forretningsmodel overdrages til eksterne partnere den 1. januar 2018. Herefter foregår en løbende overdragelse af forretningsmodeller frem til december 2019.

Tabel 4. Tidsangivelse

Tidsangivelse	Måned og år
Anlægsbevilling forventes givet	Oktober 2015
Anlægsprojektet forventes igangsat	April 2016
Forventet ibrugtagningstidspunkt	Løbende fra januar 2018 til december 2019

Tidligere afsatte midler

I budget 2013 blev der afsat midler til at udvikle forretningsmodeller, som kan understøtte en reduktion af elforbruget i handels- og servicevirksomheder på 20 %.

Tabel 5. Tidligere afsatte midler på området

<i>(1.000 kr. – løbende p/l)</i>	2011	2012	2013	2014	2015
Budgetaftale 2013			500	3.200	
Afsatte midler i alt			500	3.200	



Foranalyse om offentlig-privat partnerskab vedr. energirenovering i Den Hvide Kødbi



Baggrund

Det er en målsætning i KBH 2025 Klimaplanen, at energiforbruget i Københavns Kommunes ejendomme skal reduceres med 40 % eller 128 mio. kWh inden 2025. Det er en forudsætning for opfyldelsen af målet, at der hvert år frem mod 2025 bevilges midler til energirenovering af bygningerne og til indsatsen for energirigtig drift.

Indhold

Der er et stort energisparepotentiale i Den Hvide Kødbi. Der ønskes derfor 0,7 mio. kr. til at undersøge mulighederne for et offentlig-privat partnerskab om energirenovering – også kaldet ESCO (Energy Service Company) – i samarbejde med de private lejere i Kødbien. Forundersøgelsen skal kortlægge finansieringsscenarier, juridiske forhold og energibesparelser.

ESCO er et partnerskab om energirenovering med en specialiseret energirådgiver, der gennemfører projektet og giver garanti på energibesparelserne i praksis. ESCO-projekter skal erfaringsmæssigt have et omfang på minimum 50 mio. kr. for, at totaløkonomien hænger sammen. En ESCO-aftale indeholder afhængigt af tilbagebetalingstiden både energirenovering af ejendommene og driftssupport i en årrække, og den vil være et godt supplement til Københavns Ejendommers egne aktiviteter omkring energirigtig drift for at accelerere indsatsen for energibesparelser. Københavns Ejendomme udfører i øjeblikket et kommunalt finansieret ESCO-projekt sammen med en privat partner på 23 ejendomme.

I de kommende år er der desuden fokus på udviklingen af kulturarven hos blandt andre Realdania under programmet Den Levende Bygningssarv. Den Hvide Kødbi er et fredet industrianlæg og et hovedværk i dansk funktionalistisk arkitektur. Bygningerne har derfor et særligt potentiale for at blive et eksempelprojekt på udvikling og bevaring af dansk kulturarv, hvor de bærende bevaringsværdier sikres samtidig med, at der skabes nutidig brugsværdi og energioptimering.

Den overordnede risikovurdering er, at foranalysen er relativt ukompliceret, se risikovurdering.

31. juli 2015

Eksekveringsparat?

	JA/ NEJ
Udvalgsbehandlet (TMU)	Nej
Kan igangsættes uden yderligere udvalgsbehandling	Ja

Bydel
Vesterbro/Kgs. Enghave

Lokalitet/Adresse
Flæsketorvet, 1711 København V

Overordnede målsætninger og effekter

For at nå visionerne og mål i bl.a. Københavnerfortællingen og KBH 2025 Klimaplanen om livskvalitet, vækst og CO₂-reduktion skal Københavns Kommune søge samarbejde med eksterne parter på nye måder i offentlig-private partnerskaber.

Tabel 1. Oversigt over aktiviteter og afledt effekt

(Del)aktivitet	Afledt effekt
Foranalyse	- Model for offentlig/privat samarbejde om energirenovering med garanti for energiprestande. - Generisk grøn huslejemodel, der kan anvendes bredt i erhvervslejemål. - Et kvalificeret udgangspunkt for på sigt at kunne gennemføre energibesparelser og forbedre indeklimaet til gavn for lejerne/virksomhederne og sikring af Den Hvide Kødbys arkitektoniske, økonomiske og sociale værdier.
Beskæftigelseseffekt (0,7 mio. kr.)	0,8 årsværk

Note: Beskæftigelseseffekten er beregnet med udgangspunkt i Københavns Kommunes definition, hvor 1 mio. kr. investeret i anlæg resulterer i 1,2 årsværk.

Økonomi

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 0,7 mio. kr. i 2016. Foranalysen forventes afsluttet april 2016 med henblik på, at resultaterne af analysen kan indgå i forhandlingerne om budget 2017.

Tabel 2. Overordnet økonomi (anlægsudgifter)

(1.000 kr. – 2016 p/l)	Anlæg 2016
Foranalyse for partnerskaber om energirenovering i Den Hvide Kødbys	700

Der er afsat 30,0 mio. kr. i budget 2015 og yderligere 5,9 mio. kr. i boligpakken til vedligeholdelse og genopretning af Den Hvide Kødbys. På grund af et stort vedligeholdelsefterslæb søger Københavns Ejendomme yderligere midler i budget 2016 til renovering af Den Hvide Kødbys. Disse midler vil i givet fald blive tænkt sammen med et eventuelt kommende ESCO-projekt.

Risikovurdering

Den overordnede risikovurdering er, at foranalysen er relativt ukompliceret, og der er derfor afsat 5 % til uforudsete udgifter. Den Hvide Kødbys udlejes til forskellige typer af private lejere. Energispareprojektet i Den Hvide Kødbys skal skabes via aftaler med lejerne, der repræsenterer private kreative og liberale erhverv.

Foranalysen vil opstille flere modeller for energirenoveringer, der tilgodeser lejernes ønsker og behov. Modellerne skal bl.a. kunne tage hensyn til ind- og udflytning af lejere i forhold til opretholdelse af en ESCO-kontrakt med en privat partner, der garanterer en aftalt energibesparelse ud fra forholdene ved indgåelsen af kontrakten.

Der foreligger derfor en risiko for, at der ikke opnås enighed om en model med de private lejere, eller at en ESCO-leverandør ikke ser en attraktiv forretning på grund af stor usikkerhed om lejernes sammensætning.

Bilag. Tekniske oplysninger

Økonomiske konsekvenser

Projektet har estimerede anlægsudgifter på i alt 0,7 mio. kr. i 2016.

Tabel 3. Anlægsudgifter

(1.000 kr. – 2016 p/l)	2015	2016	2017	2018	2019	I alt	*
<i>Anlæg</i>							
- Foranalyse		700				700	700*
Anlægsudgifter i alt		700				700	700*

Midler til udbud og gennemførelse af et ESCO-projekt og de afledte energibesparelser vil blive konkretiseret gennem foranalysen. Såfremt der findes en egnet model mellem Københavns Ejendomme og de private lejere i Den Hvide Kødby, fremlægges dette som et separat budgetønske i forhandlingerne om budget 2017. Besparelser, som opnås for kommunen i forlængelse af ESCO-projektet, vil indgå i Københavns Ejendomes måltal for tværgående effektiviseringer.

Foranalysen forventes igangsat i januar 2016 og afsluttet i juni 2016.

Tabel 4. Tidsangivelse

Tidsangivelse	Måned og år
Anlægsbevilling forventes givet	Oktober 2015
Foranalyse forventes igangsat	Januar 2016
Forventet afslutning	Juni 2016

Fordeling mellem forvaltninger/udvalg

Budgetønsket vedrører de kommunale bygninger, og midlerne ønskes derfor tildelt Københavns Ejendomme/Økonomiforvaltningen.

Tabel 5. Fordeling mellem udvalg på styringsområde

Forvaltning (1.000 kr. – 2016 p/l)	Styrings- område	2016	2017	2018	2019	I alt
- Økonomiforvaltningen	Anlæg	700				700
I alt		700				700

Tidligere afsatte midler

Der er bevilliget 419,4 mio. kr. fra budget 2011 og frem til initiativerne i Klimaplanen vedrørende de kommunale bygninger.

Tabel 6. Tidligere afsatte midler på området

<i>(1.000 kr., løbende p/l)</i>	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Budgetaftale 2011	210.000							
Overførselssagen 2010-2011	31.540							
Budgetaftale 2012		28.570						
Overførselssagen 2011-2012		33.220						
Budgetaftale 2013			39.969					
Overførselssagen 2012-2013			11.583					
Budgetaftale 2014				18.346				
Overførselssagen 2013-2014				3.017				
Budgetaftale 2015					43.198			
Afsatte midler i alt	241.540	61.790	51.552	21.363	43.198			